

· 综述 ·

颅脑外伤患者标准大骨瓣减压手术治疗的有效性研究进展

乔良杰*

南开大学附属天津市第四医院神经外科 (天津 300222)

【摘要】 颅脑外伤是患者头部因外界暴力冲击造成突发性障碍受损, 包括开放性损伤和闭合性损伤, 主要表现为头皮受损、颅脑血肿、脑震荡等。颅脑外伤患者会出现不同程度的头晕、恶心、意识模糊、头痛, 如果未能及时到医院检查就医, 不重视上述症状, 将会严重威胁患者的身心健康安全, 严重情况下还会加大患者手术治疗风险性, 给社会、家庭带来巨大压力。

【关键词】 重型颅脑损伤; 标准大骨瓣减压手术; 并发症; 颅内压; 脑组织水肿

【中图分类号】 R651.1+5

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.06.043

Research Progress on the Effectiveness of Standard Large Bone Flap Decompression Surgery for Patients with Craniocerebral Trauma

QIAO Liang-jie*

Department of Neurosurgery, Tianjin Fourth Hospital Affiliated to Nankai University, Tianjin 300222, China

Abstract: Craniocerebral trauma is a sudden head injury caused by external violence, including open injury and closed injury, mainly manifested as scalp damage, craniocerebral hematoma, concussion and so on. Patients with craniocerebral trauma will experience varying degrees of dizziness, nausea, confusion, and headaches. If they fail to go to the hospital for check-ups and do not pay attention to the above symptoms, it will seriously threaten the patient's physical and mental health and safety, and in severe cases will increase the patient's health. Surgical treatment is risky and brings tremendous pressure to the society and family.

Keywords: Severe Head Injury; Standard Large Bone Flap Decompression Surgery; Complications; Intracranial Pressure; Brain Tissue Edema

以往临床为颅脑外伤患者选取传统骨瓣手术作为第一手段, 具有一定治疗效果, 疾病症状方面, 如颅内血肿, 能够起到明显效果。但诸多研究发现^[1], 第一手段治疗期间, 患者颅内降压效果并不能获得理想疗效, 由于较小的骨窗可视面积, 无法完全剔除颅内坏死脑组织, 患者手术风险性加大, 非常容易引发术后多种并发症, 对临床疗效造成影响, 术后功能锻炼也无法顺利进行。随着医学水平的提高, 颅脑外伤患者治疗中, 标准大骨瓣减压手术治疗被诸多医学者所认同, 大量临床研究证实^[2], 该手术治疗后, 术后并发症较少, 临床疗效较为良好, 但标准大骨瓣减压手术治疗的安全性在当前仍需进一步验证。

1 去骨板减压术的治疗机制

颅脑外伤分为两种: 原发性和继发性, 是临床较为严重的、最常见的创伤性疾病。其中, 弥漫性轴索损伤、脑挫裂伤为原发性颅内损伤, 是由暴力作用所致的损伤; 继发性损伤颅脑有脑水肿、颅脑损伤后出血等^[3]。出现损伤颅脑情况后, 自我调节功能的紊乱、局部缺血、脑水肿加重、颅内血肿的扩大等全身因素、颅内因素导致颅内压升高, 引发中线移位、脑组织变形, 严重者还会形成脑疝, 对患者的生命安全、身心健康产生严重威胁^[4]。其中, 生命体征明显改变者; 意识障碍进行性加重; 再次昏迷发生

在伤后24h内, 且时间大于6h; 或伤后昏迷>6h; 有损伤脑干、颅内血肿、广泛性脑挫裂伤及颅骨骨折; 昏迷指数(GCS)评分≤8分; 此类患者为重型颅脑外伤者^[5]。重型颅脑外伤具有发病急、死亡率高、致残率高、较重病情、较快进展、较差预后等特点, 给社会、家庭造成的负担十分沉重。目前, 重型颅脑外伤患者外伤一周以内是大部分患者死亡高风险时期, 因多种因素引发顽固性高颅内压是主要死亡原因。重型颅脑外伤患者治疗过程中, 想要有效缓解患者因损伤造成的脑肿胀、颅内压升高时, 保守治疗是非正确选择, 应马上为患者行去骨瓣减压术治疗^[6]。

2 标准大骨瓣减压术的治疗机制

2.1 标准大骨瓣减压术的治疗机制 无病变时, 颅内压的波动在一定范围内, 颅腔空间方面, 成人已固定, 颅腔内主要有颅内血液、脑脊液、脑组织构成。当颅内发生病变, 因颅脑外伤引发急性增高颅内压时, 为确保避免挤压、损伤脑组织, 能够维持颅内压规范变化, 通常是脑脊液与颅内血容量调节发挥作用^[7-8]。若脑血容量进一步减少, 患者病情会更加加重, 脑梗死、脑水肿不良事件发生风险会增加, 减少脑灌注。脑脊液容量占颅腔总容积的10%, 若颅内高压增高, 表明颅腔容积增加严重超标, 而脑脊液分泌减少, 或脑脊液进入脊髓蛛网膜下腔, 都是

【第一作者】乔良杰, 男, 主治医师, 主要研究方向: 神经外科诊疗。E-mail: qksvip@126.com

【通讯作者】乔良杰

为了使颅内压升高有所缓解^[9-10]。当患者重型颅脑外伤出现病理变化,如脑组织水肿、颅内血肿等,或出现并无法代偿的广泛性脑挫裂伤后,不断增大颅内物质,持续增加颅内压,引发脑组织灌注不足、缺血缺氧,增高颅内压,加重脑细胞水肿,最终导致发生脑疝,形成恶性循环,严重威胁患者生命。标准大骨瓣减压术能够减轻颅内压,增大颅腔容积,在脑组织肿胀后也能被容纳,有所降低颅内压,有所缓解持续水肿的脑组织,对脑组织供血进行改善,从而打破恶性循环,帮助患者赢得更多的保守治疗时间^[11-12]。

2.2 去骨瓣减压术治疗效果 诸多医学者研究认为,治疗时,外伤患者行标准大骨瓣减压手术,能够一定程度降低恶性颅内压,有所减少脑组织继续损害,对脑组织的愈合起到改善的作用,颅内压也得到显著降低,同时切开硬脑膜后,减张缝合降低效果更良好、更明显。以往临床诸多回顾性研究分析中,结论中患者的预后存在一定差异,跟手术中没有遵规定、遵标准有关。闫前锦等^[13]研究发现,大骨瓣减压术治疗重型颅脑外伤患者,与常规药物治疗组相比,手术治疗患者的脑代谢、脑血流得到有效改善,颅内压明显降低,促进血循环。何乾等^[14]发现,手术治疗重型颅脑外伤患者,与常规骨瓣减压术相比,标准外伤大骨瓣开颅减压术治疗患者的昏迷程度改善更佳,术后3d、7d颅内压降低均低于常规骨瓣减压术,整体治疗优良率也有明显提高,安全性更好。

减压手术充分利用骨窗范围充分、术野可视性广的优点,对坏死脑组织、颅内脑血肿有效清除,使外侧裂循环、脑部微循环得到有效改善,并发症发生率得到有效降低,发生继发性脑损伤的风险有非常大的降低,提高了患者生存治疗。颅脑外伤患者采用标准大骨瓣减压手术治疗,只需清除血块,流放血肿较厚或颞底的部分血性液体,即可使患者颅内压力得到有效降低。减压手术适用于各级医院,无需配备特殊设备即可进行,且操作较为容易^[15]。

2.3 去骨瓣减压术的并发症 虽然减压手术能够减轻脑组织的损害,降低颅内压,增大颅内空间,更好地使水肿脑组织被容纳,改善相关生理结构。可相对的由于颅骨缺损、手术创伤,患者术后还是会形成一系列的不良事件。术后脑梗死、对侧硬膜下血肿、脑膨出、颅内出血是术后早期并发症,会进一步损害患者的颅脑。颅骨缺失综合征、硬膜下积液、术后出现脑积水等是中晚期患者术后可能会出现的并发症。为更好地恢复患者正常头部外观空间结构,最大限度降低发生术后不良事件,应尽早、及时、有效为患者行颅骨修补。

3 结论与展望

综上所述,标准大骨瓣减压术为颅脑外伤患者提供

了良好的手术方式,该术式有效、安全、简单,是颅脑损伤患者重要的治疗措施之一,但患者死亡率、致残率依然较高,因此,应注意患者术后病情发展,防范发生各种不良事件,做好相应的对症处理、术后综合治疗,残死率减少,存活率提高,患者预后得到改善。

参考文献

- [1] 牛江涛,张荣芳,杨波.高压氧辅助大骨瓣减压术治疗颅脑损伤患者的临床疗效观察[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2020,27(2):196-199.
- [2] 代金龙,李继波,杜向阳,等.重度脑外伤患者去骨瓣减压后发生脑积水的危险因素分析[J].立体定向和功能性神经外科杂志,2019,32(4):38-42.
- [3] Ding J Y, Kreipke C W, Patrick S, et al. Retraction notice to "Synapse loss regulated by matrix metalloproteinases in traumatic brain injury is associated with hypoxia-inducible factor-1 α expression" [Brain Res. 1268 (2009) 125-134] [J]. Brain Res, 2018, 1694: 150-152.
- [4] Watson H I, Shepherd A A, Rhodes J K J, et al. Revisited: a systematic review of therapeutic hypothermia for adult patients following traumatic brain injury [J]. Crit Care Med, 2018, 46 (6): 972-979.
- [5] 陈华莹,陈同,洪景车,等.重型颅脑损伤患者改良大骨瓣减压术中采用渐进减压对神经功能、远期预后及并发症的影响[J].中国综合临床,2019,35(1):81-85.
- [6] 熊洪奇,刘伦鑫,徐建.颅内减压手术对重型颅脑损伤患者颅内压和神经细胞水平的影响[J].解放军预防医学杂志,2018,36(5):616-619.
- [7] Huijben J A, Volovici V, Cnossen M C, et al. Variation in general supportive and preventive intensive care management of traumatic brain injury: a survey in 66 neurotrauma centers participating in the Collaborative European NeuroTrauma Effectiveness Research in Traumatic Brain Injury (CENTER-TBI) study [J]. Crit Care, 2018, 22 (1): 90-92.
- [8] Lagerstedt L, Egea-Guerrero J J, Rodríguez-Rodríguez A, et al. Early measurement of interleukin-10 predicts the absence of CT scan lesions in mild traumatic brain injury [J]. PLoS One, 2018, 13 (2): e0193278-e0193279.
- [9] 龙宇波.颅脑外伤去骨瓣减压术后早期行颅骨修补术的临床价值研究[J].中国医药导刊,2018,20(8):457-460.
- [10] 王忠,韩志桐,吴日乐,等.持续颅内压监测及标准大骨瓣减压术治疗重度颅脑损伤的临床研究[J].华南国防医学杂志,2020,34(2):80-82.
- [11] Ye Y, Wang Q, Ou W, et al. Endoscopic surgery without decompressive craniectomy in large putaminal intracerebral hemorrhage: Assessment of efficacy and safety [J]. Neurocrit Care, 2020, 32 (2): 392-399.
- [12] Singer A, Schweiger O, Kühn I, et al. Constructing a hybrid species distribution model from standard large-scale distribution data [J]. Ecol Mod, 2018, 373 (46): 39-52.
- [13] 闫前锦,杨媛.大骨瓣减压术对重型颅脑外伤患者脑血流及脑代谢的影响[J].中国急救医学,2018,38(z2):36-37.
- [14] 何乾,张银善,刘静.标准外伤大骨瓣开颅手术对颅脑损伤患者的疗效分析[J].解放军预防医学杂志,2019,37(2):130-131.
- [15] 朱世佳,吴世强,范小红,等.标准大骨瓣减压术联合血管重建术治疗重型颅脑损伤的疗效及对脑灌注的影响[J].河北医学,2018,24(5):725-730.

(收稿日期:2020-10-04)